

PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

| | |
|------------------------|----------------|
| Application Number | 10/604,721 |
| Filing Date | 08/13/2003 |
| First Named Inventor | Shan-Wen Chang |
| Group Art Unit | |
| Examiner Name | |
| Attorney Docket Number | PMXP0160USA |

Total Number of Pages in This Submission **3****ENCLOSURES (check all that apply)**

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | <input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): |
|--|---|--|

Remarks

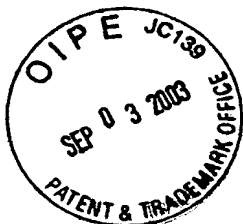
SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENTFirm or Individual name
Winston Hsu, Reg. No.: 41,526Signature
*Winston Hsu*Date
8/19/2003**CERTIFICATE OF MAILING**I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date:

Typed or printed name

Signature

Date

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



PTO/SB/17 (01-03)
Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

| | |
|----------------------|----------------|
| Application Number | 10/604,721 |
| Filing Date | 8/13/2003 |
| First Named Inventor | Shan-Wen Chang |
| Examiner Name | |
| Art Unit | |
| Attorney Docket No. | PMXP0160USA |

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-0801
Deposit Account Name: North America International Patent Office

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments
☒ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application
☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

| Large Entity | | Small Entity | | Fee Description | Fee Paid |
|--------------|----------|--------------|----------|------------------------|------------|
| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | | |
| 1001 | 750 | 2001 | 375 | Utility filing fee | |
| 1002 | 330 | 2002 | 165 | Design filing fee | |
| 1003 | 520 | 2003 | 260 | Plant filing fee | |
| 1004 | 750 | 2004 | 375 | Reissue filing fee | |
| 1005 | 160 | 2005 | 80 | Provisional filing fee | |
| SUBTOTAL (1) | | | | | (\$) 0.00 |

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

| | Extra Claims | Fee from below | Fee Paid |
|--------------------|--------------|----------------|----------|
| Total Claims | -20** = | X | |
| Independent Claims | -3** = | X | |
| Multiple Dependent | | | |

| Large Entity | | Small Entity | | Fee Description |
|--------------|----------|--------------|----------|--|
| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | |
| 1202 | 18 | 2202 | 9 | Claims in excess of 20 |
| 1201 | 84 | 2201 | 42 | Independent claims in excess of 3 |
| 1203 | 280 | 2203 | 140 | Multiple dependent claim, if not paid |
| 1204 | 84 | 2204 | 42 | ** Reissue independent claims over original patent |
| 1205 | 18 | 2205 | 9 | ** Reissue claims in excess of 20 and over original patent |
| SUBTOTAL (2) | | | | (\$) 0.00 |

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

| Large Entity | | Small Entity | | Fee Description | Fee Paid |
|--------------|----------|--------------|----------|--|----------|
| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | | |
| 1051 | 130 | 2051 | 65 | Surcharge - late filing fee or oath | |
| 1052 | 50 | 2052 | 25 | Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet | |
| 1053 | 130 | 1053 | 130 | Non-English specification | |
| 1812 | 2,520 | 1812 | 2,520 | For filing a request for ex parte reexamination | |
| 1804 | 920* | 1804 | 920* | Requesting publication of SIR prior to Examiner action | |
| 1805 | 1,840* | 1805 | 1,840* | Requesting publication of SIR after Examiner action | |
| 1251 | 110 | 2251 | 55 | Extension for reply within first month | |
| 1252 | 410 | 2252 | 205 | Extension for reply within second month | |
| 1253 | 930 | 2253 | 465 | Extension for reply within third month | |
| 1254 | 1,450 | 2254 | 725 | Extension for reply within fourth month | |
| 1255 | 1,970 | 2255 | 985 | Extension for reply within fifth month | |
| 1401 | 320 | 2401 | 160 | Notice of Appeal | |
| 1402 | 320 | 2402 | 160 | Filing a brief in support of an appeal | |
| 1403 | 280 | 2403 | 140 | Request for oral hearing | |
| 1451 | 1,510 | 1451 | 1,510 | Petition to institute a public use proceeding | |
| 1452 | 110 | 2452 | 55 | Petition to revive - unavoidable | |
| 1453 | 1,300 | 2453 | 650 | Petition to revive - unintentional | |
| 1501 | 1,300 | 2501 | 650 | Utility issue fee (or reissue) | |
| 1502 | 470 | 2502 | 235 | Design issue fee | |
| 1503 | 630 | 2503 | 315 | Plant issue fee | |
| 1460 | 130 | 1460 | 130 | Petitions to the Commissioner | |
| 1807 | 50 | 1807 | 50 | Processing fee under 37 CFR 1.17(q) | |
| 1806 | 180 | 1806 | 180 | Submission of Information Disclosure Stmt | |
| 8021 | 40 | 8021 | 40 | Recording each patent assignment per property (times number of properties) | |
| 1809 | 750 | 2809 | 375 | Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a)) | |
| 1810 | 750 | 2810 | 375 | For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b)) | |
| 1801 | 750 | 2801 | 375 | Request for Continued Examination (RCE) | |
| 1802 | 900 | 1802 | 900 | Request for expedited examination of a design application | |

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

| | | | | | |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| Name (Print/Type) | Winston Hsu | Registration No. (Attorney/Agent) | 41,526 | Telephone | 886289237350 |
| Signature | <i>Winston Hsu</i> | Date | 8/29/2003 | | |

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

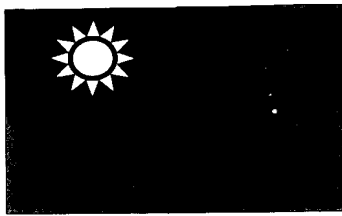
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

| Prior Foreign Application Number(s) | Country | Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY) | Priority Not Claimed | Certified Copy Attached? | |
|--|----------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | | | YES | NO |
| 092115606 | Taiwan, R.O.C. | 06/09/2003 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 09 日
Application Date

申請案號：092115606
Application No.

申請人：致伸科技股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 5 日
Issue Date

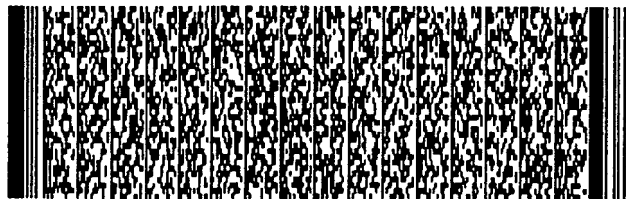
發文字號：09220789640
Serial No.

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|--------------------|-----------------------|--|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | 利用雷射光取景之影像擷取裝置 |
| | 英 文 | IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH A LASER- FRAMING VIEWFINDER |
| 二、 發明人 (共2人) | 姓 名 (中文) | 1. 張善文 |
| | 姓 名 (英文) | 1. Chang, Shan-Wen |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中 文) | 1. 彰化縣北斗鎮文苑東路八十二巷四十弄十八號 |
| | 住居所 (英 文) | 1. No. 18, Alley 40, Lane 82, Wen-Yuan E. Rd., Pei-Tou Town, Chang-Hua Hsien, Taiwan, R.O.C. |
| 三、 請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | 1. 致伸科技股份有限公司 |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | 1. PRIMAX ELECTRONICS LTD. |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 ROC |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | 1. 臺北市內湖區瑞光路六六九號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | 1. No. 669, Ruey-Kuang Rd., Neihu, Taipei City, Taiwan, R.O.C. |
| | 代表人 (中文) | 1. 梁 立 省 |
| | 代表人 (英文) | 1. Liang, Li-Sheng |



| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|--------------------|-----------------------|---|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | |
| | 英 文 | |
| 二、 發明人 (共2人) | 姓 名 (中文) | 2. 侯貴智 |
| | 姓 名 (英文) | 2. Hor, Eric |
| | 國 籍 (中英文) | 2. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中 文) | 2. 台北縣中和市圓通路一五八巷五弄一之二號 |
| | 住居所 (英 文) | 2. No. 1-2, Alley 5, Lane 158, Yuan-Tung Rd., Chung-Ho City, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | |
| | 國 籍 (中英文) | |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | |
| | 代表人 (中文) | |
| | 代表人 (英文) | |



四、中文發明摘要 (發明名稱：利用雷射光取景之影像擷取裝置)

一種利用雷射光取景之影像擷取裝置，其包含有一殼體，一雷射光源，安裝於該殼體內，用來發射雷射光束，一第一透鏡，安裝於該殼體內，用以發散雷射光束，一框架光罩，用來遮蔽該第一透鏡所發散出之雷射光束以呈現一雷射光觀景窗，以及一鏡頭，安裝於該殼體上，其可擷取該雷射光觀景窗內之影像。

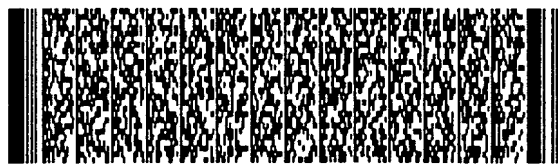
五、(一)、本案代表圖為：第五圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明

| | | | |
|----|--------|----|--------|
| 22 | 第二數位相機 | 24 | 殼體 |
| 26 | 鏡頭 | 30 | 光學式觀景窗 |
| 32 | 快門鍵 | 34 | 連接埠 |
| 36 | 結構體 | 38 | 滑動座 |
| 40 | 雷射光源 | 42 | 反射體 |

六、英文發明摘要 (發明名稱：IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH A LASER- FRAMING VIEWFINDER)

An image capturing apparatus with a laser viewfinder. The apparatus includes a housing, a laser transmitter installed inside the housing for transmitting a laser beam, a first lens group installed inside the housing for diverging the laser beam, a framing mask for masking the laser beam diverged by the first lens group and displaying a laser-framing viewfinder, and a



四、中文發明摘要 (發明名稱：利用雷射光取景之影像擷取裝置)

44 第一透鏡

46 框架光罩

45 第三透鏡

48 第二透鏡組

六、英文發明摘要 (發明名稱：IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH A LASER- FRAMING VIEWFINDER)

camera lens installed on the housing for capturing an image framed in the laser-framing viewfinder.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明係提供一種影像擷取裝置，尤指一種利用雷射光取景之影像擷取裝置。

先前技術

數位相機現今已為大眾普及之數位產品，而其逐漸低價化及與其他周邊電子產品之連結性也讓數位相機有逐漸取代傳統底片式相機的趨勢。請參閱圖一，圖一為習知一第一數位相機 10 之前視圖。第一數位相機 10 包含一鏡頭 12，用來擷取欲拍攝之景物，一光學式觀景窗 14，其由若干透鏡組所構成，使用者可藉由光線進入光學式觀景窗 14 再經由透鏡折射成像，而透過光學式觀景窗 14 觀看欲拍攝之景物，一快門鍵 16，使用者可藉由按下快門鍵 16 來進行對焦及拍攝影像之功能。請參閱圖二，圖二為第一數位相機 10 之後視圖，第一數位相機 10 另包含一電子式觀景窗 (electric viewfinder) 18，其可提供使用者於光學式觀景窗 14 之外另一種觀景之選擇，而電子式觀景窗 18 可為一液晶顯示器 (liquid crystal display, LCD) 或一低溫多晶矽顯示器 (low temperature poly silicon, LTPS) 等顯示裝置，以及一控制按鈕組 20，使用者可藉由操控控制按鈕組 20 進行影像編輯、瀏覽或攝影參數設定等工作。而第一數位相機 10 與傳統底

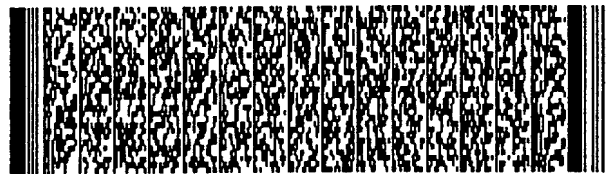
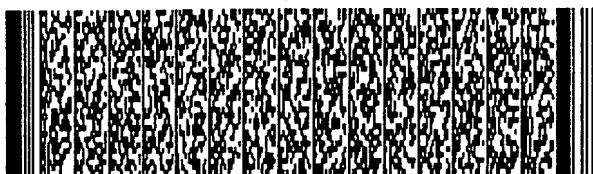


五、發明說明 (2)

片式相機之間其中一不同之處為第一數位相機10提供電子式觀景窗18，使用者可於拍攝前後透過該電子式觀景窗18預覽欲拍攝之景物或瀏覽已拍攝之照片，而不用於一較小之光學式觀景窗上14觀看欲拍攝之景物，且可於影像拍攝完畢後，於電子式觀景窗上18瀏覽所拍攝之影像。

然而受限於現今電子式觀景窗18解析度以及尺寸大小的限制，使用者於電子式觀景窗18預覽到之影像往往為第一數位相機10內之影像感測器所擷取到之影像訊號再經由一數位信號處理器(digital signal processor, DSP)處理過後而呈現在電子式觀景窗18上，如此一來在預覽方面便會造成某種程度的失真，因此便常造成使用者於拍攝過程中預覽欲拍攝景物時覺得沒問題，而於拍攝過後撥放先前拍攝之照片發現有對焦不良或因手動及物動所造成之模糊影像，而導致無法彌補拍攝重要景觀或時光的遺憾，且利用電子式觀景窗18觀景常會因耗電量過大以及觀看視角限制而造成不便。

而若於傳統相機或無電子式觀景窗18之數位相機進行拍攝前觀景之動作時，使用者往往需將臉貼近尺寸小之光學式觀景窗14上以觀看欲拍攝之景物，如此一來使用會造成拍攝者之不便，且影響拍攝之速度；此外若使用電子式觀景窗18觀景，由於現今電子式觀景窗18大多為



五、發明說明 (3)

液晶顯示器或是低溫多晶矽顯示器等裝置，其加諸於數位相機上之成本不低，故若於低階數位相機上使用則不敷成本，且不適用於較小尺寸之數位影像擷取裝置，因此如何在較小尺寸以及成本較低之數位影像擷取裝置上達到觀景之效果即為設計廠商所要努力之目標。

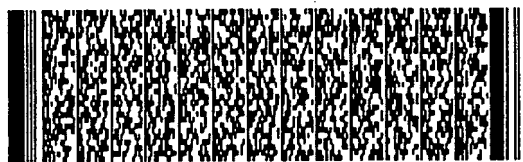
發明內容

本發明係提供一種具有雷射光觀景窗之影像擷取裝置，以解決上述之問題。

本發明之申請專利範圍係揭露一種利用雷射光取景之影像擷取裝置，其包含有一殼體，一雷射光源，安裝於該殼體內，用來發射雷射光束，一第一透鏡，安裝於該殼體內，用以發散雷射光束，一框架光罩，用來遮蔽該第一透鏡所發散出之雷射光束以呈現一雷射光觀景窗，以及一鏡頭，安裝於該殼體上，其可擷取該雷射光觀景窗內之影像。

實施方式

請參閱圖三以及圖四，圖三為本發明一第二數位相機 22 之前視圖，而圖四為第二數位相機 22 之後視圖。第

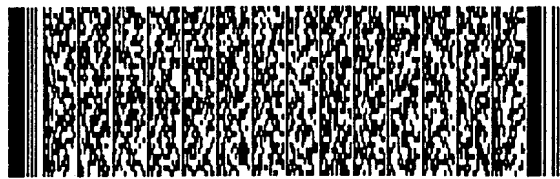
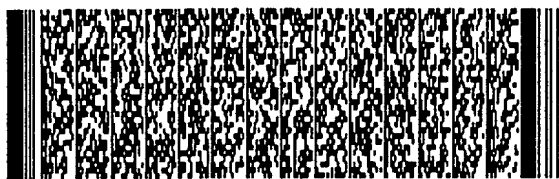


五、發明說明 (4)

二數位相機 22 包含一殼體 24，一鏡頭 26，用來擷取欲拍攝之景物，一轉盤 28，以可旋轉之方式安裝於殼體 24 上，用來保護鏡頭 26 免於受到污損，兩光學式觀景窗 30，一安裝於圖三中殼體 24 之前側上，另一則安裝於圖四中殼體 24 之後側上，使用者可藉由光線進入兩光學式觀景窗 30 來觀看欲拍攝之景物。第二數位相機 22 另包含一快門鍵 32，使用者可藉由按下快門鍵 32 來進行對焦及拍攝影像之功能，一控制按鈕組 33，使用者可藉由操控控制按鈕組 33 執行第二數位相機 22 之相關功能，以及一連接埠 34，用來輸出所拍攝之影像資料，而其中連接埠 34 可為 USB1.1、USB2.0、USB OTG 或為 IEEE1394 等格式。

請參閱圖五，圖五為第二數位相機 22 沿圖四 5-5' 之剖面圖，殼體 24 包含一結構體 36 以及一滑動座 38，以可滑動之方式安裝於結構體 36 上，而第二數位相機 22 另包含一雷射光源 40，其係安裝於結構體 36 內，用來發射雷射光束，一反射體 42，以可調整之方式安裝於該滑動座 38 內，用來反射雷射光源 40 所發射出之雷射光束，而反射體 42 可為一平面鏡，一第一透鏡 44，安裝於滑動座 38 內，其係用來發散反射體 42 所反射出之雷射光束，以及一第三透鏡 45，位於雷射光源 40 之上方，其係用來調整雷射光源 40 所發射出之雷射光束。

此外第二數位相機 22 又包含一框架光罩 46，安裝於



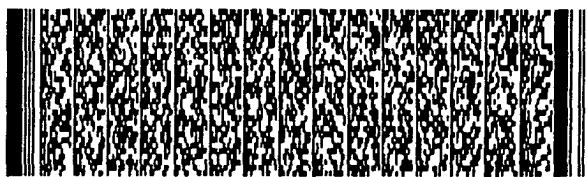
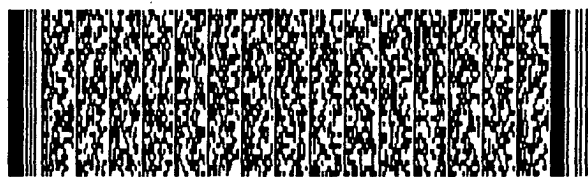
五、發明說明 (5)

滑動座 38 內，其係用來遮蔽第一透鏡 44 所發散反射體 42 反射出之雷射光束，以呈現第一雷射光觀景窗，而框架光罩 46 包含具有遮光性之材料，請參閱圖六，圖六為框架光罩 46 之示意圖，斜線部分即為具有遮光性之材料，而雷射光僅能由框架光罩 46 上不具有遮光性材料之處通過，而可形成一雷射光觀景窗圖樣，請參閱圖七，圖七為雷射光通過圖六之框架光罩 46 而形成之雷射光觀景窗圖樣，拍攝者便可將欲拍攝之影像取景於雷射光觀景窗圖樣外框內，而中央虛線十字部分則可提供雷射光觀景窗圖樣中心點對準之功能。因此設計者可設計框架光罩 46 之一透鏡 44 與第三透鏡 45 之透鏡組合或透鏡焦距以及框架光罩 46 一光罩 46，可決定拍攝者觀看雷射光觀景窗之視角，故設計者可藉由調整第一透鏡 44、第三透鏡 45 與框架光罩 46 而達到雷射光觀景窗視角與鏡頭 26 視角相同之效果，便符合透過雷射光觀景窗觀看到之景物與鏡頭 26 所拍攝之景物一致之要求。第二數位相機 22 另包含一第二透鏡組 48，安裝於滑動座 38 內，其可隨滑動座 38 滑動至兩光學式觀景窗 30 之間，而第二透鏡組 48 包含一平凹透鏡與一凸凹透鏡，其亦可為其他結構之透鏡組。請參閱圖八，圖八為圖五之滑動座 38 滑動至上方的示意圖，藉由滑動座 38 滑動至殼體 24 上方之動作，可使第二透鏡組 48 滑動至兩光學式觀景窗 30 之間，如此一來便可利用光學式觀景窗 30 觀景，而透過調整第二透鏡組 48 之透鏡組合

五、發明說明 (6)

及透鏡焦距，可決定拍攝者觀看光學式觀景窗 30 之視角，故設計者可藉由調整第二透鏡組 48 而達到光學式觀景窗 30 視角與鏡頭 26 視角相同之效果，便可符合透過光學式觀景窗 30 觀看到之景物與鏡頭 26 所拍攝之景物一致之要求。

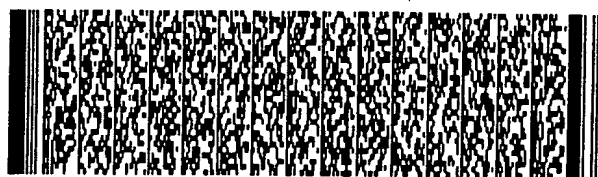
而第二數位相機 22 之作用方式如下，當使用者欲進行拍攝影像工作時，即可利用控制按鈕組 33 開啟雷射光源 40，而使得雷射光源 40 發射出一雷射光束，控制按鈕組 33 可提供雷射光源 40 開關之功能，此時該雷射光束通過第三透鏡 45，且藉由第三透鏡 45 調整雷射光源 40 所發射出之雷射光束，通過該透鏡之雷射光束則再經由反射體 42 之反射，而將該雷射光束反射至第一透鏡 44，其中反射體 42 可依據光反射之預定路線而調整其與雷射光源 40 所成之角度，經由反射體 42 反射之雷射光束通過第一透鏡 44 後，便會發散射向框架光罩 46，而經由框架光罩 46 遮蔽第一透鏡 44 所發散之雷射光束，以呈現一雷射光觀景窗於欲拍攝之影像周圍，請參閱圖九，圖九即為第二數位相機 22 利用雷射光觀景窗對影像取景之示意圖。而該雷射光源 40 可為一低功率之雷射光發射器，並可依一特定間隔時間發射雷射光束，如此一來可節省雷射光源 40 所耗費之電量，亦可保護被拍攝者之眼睛免受雷射光束之傷害，故本發明之雷射光源 40 必須考量雷射光照射之時間、頻率以及強度，以符合節省耗電量及安



五、發明說明 (7)

全性之考量。當使用者觀看完取景後之影像而覺得滿意欲進行影像拍攝之動作時，便可按下快門鍵 32 以使用鏡頭 26 擷取影像，當拍攝擷取完影像之後，便可利用連接埠 34 輸出所拍攝之影像資料至周邊硬體裝置，例如個人電腦、筆記型電腦或印表機等裝置以進行影像處理或列印等工作。

但當欲拍攝之影像距離第二數位相機 22 過遠或欲拍攝之影像周遭缺乏可供雷射光束投影顯像之遮蔽物時，則雷射光取景窗便無法派上用場，此時便可如圖八所示，將滑動座 38 推至殼體 24 上方，以使第二透鏡組 48 滑動至兩光學式觀景窗 30 之間，如此一來便可利用光學式觀景窗 30 觀景，而傳統光學觀景之方式進行影像拍攝。而當使用者欲使用光學式觀景窗 30 觀景時，可利用控制按鈕組 33 關閉雷射光源 40，而避免雷射光源 40 發射出之雷射光束影響到使用者利用光學式觀景窗 30 觀看景物之視線，而控制按鈕組 33 可設計為一壓力式之自動開關，也就是說如圖五所示當滑動座 38 位於殼體 24 之內時，滑動座 38 便會觸壓控制按鈕組 33 而啟動雷射光源 40，而若當滑動座 38 推至殼體 24 上方如圖八所示時，滑動座 38 便無法觸壓控制按鈕組 33 因而釋放開關，便可關閉雷射光源 40，如此一來即可達到於雷射光取景或傳統光學觀景不同情況下，依據滑動座 38 之位置而自動開關雷射光源 40 之功能。



五、發明說明 (8)

而本發明之第二數位相機 22 亦可採取兩段式快門之設計，此時可設定相機之拍攝焦距為使用者按下快門鍵 32 之第一段時依據拍攝之影像而自動抓取，而若為了避免相機偵測光線強度受到雷射光束之影響，使用者可關閉自動抓取曝光量或白平衡的設定。當使用者按下快門鍵 32 之第一段時，第二數位相機 22 則利用上述原理進行雷射光取景之動作且可執行自動對焦之功能，若使用者決定拍攝所取景之影像，則繼續按下快門鍵 32 之第二段，以使用鏡頭 26 進行影像擷取的工作，而當快門鍵 32 之第二段被按下同時，雷射光源 40 則會被關閉，如此一來雷射光源 40 所發射出之雷射光束才不會干擾影像之拍攝，但若使用者決定放棄拍攝所取景之影像，則可放開快門鍵 32 以結束拍攝。

本發明之構想亦可應用於其他數位影像擷取裝置，例如可裝設於筆記型電腦內作為筆記型電腦上之影像擷取裝置，或連接於手機作為手機上之數位影像擷取裝置，而非僅侷限於數位相機之應用。

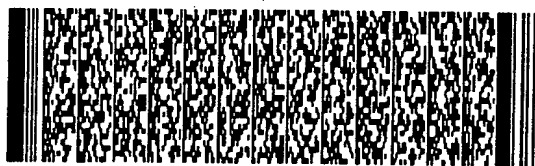
相較於習知之影像擷取裝置，本發明之裝置可提供另一種觀看所欲拍攝影像之機制，而可於較小尺寸以及成本較低之影像擷取裝置上達到觀景之效果，而取代耗電量過大、成本過高、尺寸需要較大以及因觀看視角限



五、發明說明 (9)

制而造成不便之傳統數位相機的電子式觀景窗，而利用雷射光觀景窗除了成本低廉、耗費能量較低、尺寸較小之優點外，其亦可於夜間或光線不足之地方進行觀測取景之動作，而不會受限於光學式或電子式觀景窗之限制，而若於雷射光無法成像，亦即雷射光觀景窗無法顯示時，例如當欲拍攝之影像距離第二數位相機22過遠或欲拍攝之影像周遭缺乏可供雷射光束投影顯像之遮蔽物時，仍可將第二透鏡組48滑動至兩光學式觀景窗30之間，如此一來便可利用光學式觀景窗30觀景，而以傳統光學觀景之方式進行影像拍攝，故可於一影像擷取裝置上提供光學式以及雷射式兩種觀景方式。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



圖式簡單說明

圖式之簡單說明

圖一為習知第一數位相機之前視圖。

圖二為第一數位相機之後視圖。

圖三為本發明第二數位相機之前視圖。

圖四為第二數位相機之後視圖。

圖五為第二數位相機沿圖四 5-5' 之剖面圖。

圖六為框架光罩之示意圖。

圖七為雷射光通過框架光罩而形成之雷射光觀景窗圖樣。

圖八為圖五之滑動座滑動至上方的示意圖。

圖九即為第二數位相機利用雷射光觀景窗對影像取景之示意圖。

圖式之符號說明

10 第一數位相機

14 光學式觀景窗

18 電子式觀景窗

22 第二數位相機

26 鏡頭

30 光學式觀景窗

33 控制按鈕組

36 結構體

12 鏡頭

16 快門鍵

20 控制按鈕組

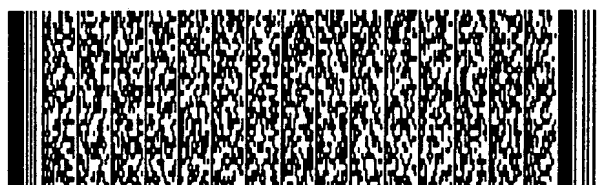
24 殼體

28 轉盤

32 快門鍵

34 連接埠

38 滑動座



圖式簡單說明

40 雷射光源

44 第一透鏡

46 框架光罩

42 反射體

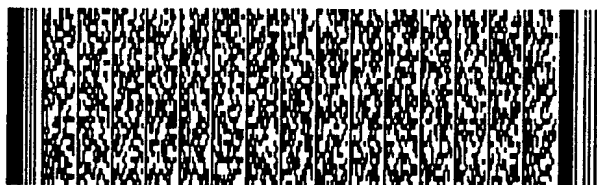
45 第三透鏡

48 第二透鏡組



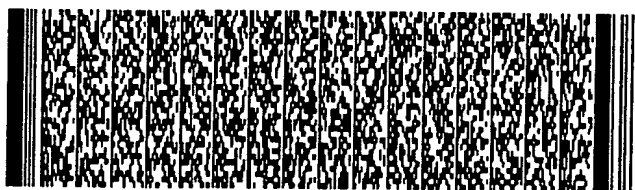
六、申請專利範圍

1. 一種利用雷射光取景之影像擷取裝置，其包含有：
一殼體；
一雷射光源，安裝於該殼體內，用來發射雷射光束；
一第一透鏡，安裝於該殼體內，用以發散雷射光束；
一框架光罩，用來遮蔽該第一透鏡所發散出之雷射光束以呈現一雷射光觀景窗；以及
一鏡頭，安裝於該殼體上，其可擷取該雷射光觀景窗內之影像。
2. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其另包含一反射體，安裝於該殼體內，用來反射該雷射光源所發射出之雷射光束；
3. 如申請專利範圍第2項所述之影像擷取裝置，其中該反射體係為一平面鏡，以可調整之方式安裝於該殼體上。
4. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中該殼體包含一結構體，及一滑動座，以可滑動之方式安裝於該結構體上，該雷射光源係安裝於該結構體內，該第一透鏡係安裝於該滑動座內。



六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其另包含兩光學式觀景窗，安裝於該殼體上，用來接收光線以觀看欲拍攝之景物。
6. 如申請專利範圍第5項所述之影像擷取裝置，其另包含一第二透鏡組，安裝於該滑動座上，其可隨該滑動座滑動至該兩光學式觀景窗之間。
7. 如申請專利範圍第6項所述之影像擷取裝置，其中該第二透鏡組包含一平凹透鏡及一凸凹透鏡。
8. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中該框架光罩包含具有遮光性之材料。
9. 如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其另包含一連接埠，用來輸出所拍攝之影像資料。
10. 如申請專利範圍第9項所述之影像擷取裝置，其中該連接埠係為USB或IEEE1394格式。
1. 一種利用雷射光取景之影像擷取裝置，其包含有：
一殼體，其包含一結構體，以及一滑動座，以可滑動之方式安裝於該結構體上；
一雷射光源，安裝於該結構體內，該雷射光源係用



六、申請專利範圍

來發射雷射光束；

一第一透鏡，安裝於該滑動座內，用以發散雷射光束；

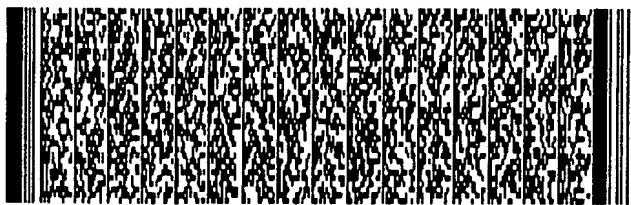
一框架光罩，用來遮蔽該第一透鏡所發散出之雷射光束以呈現一雷射光觀景窗；

兩光學式觀景窗，安裝於該結構體上，以及一第二透鏡組，安裝於該滑動座上，其可隨該滑動座滑動至該兩光學式觀景窗之間；以及

一鏡頭，安裝於該殼體上，用來擷取影像；其中當該滑動座置於該殼體內時，可開啟該雷射光源，並利用該第一透鏡發散該雷射光束至該框架光罩，以呈現一雷射光觀景窗，並使用該鏡頭擷取該雷射光觀景窗內之影像；而當該滑動座滑動至該殼體上方，以使該第二透鏡組滑動至該兩光學式觀景窗之間時，可關閉該雷射光源，以利用該兩光學式觀景窗觀景，並使用該鏡頭擷取由光學式觀景窗觀看到之影像。

12. 如申請專利範圍第11項所述之影像擷取裝置，其另包含一反射體，以可調整之方式安裝於該滑動座內，用來反射該雷射光源所發射出之雷射光束；

13. 如申請專利範圍第11項所述之影像擷取裝置，其中該反射體係為一平面鏡。

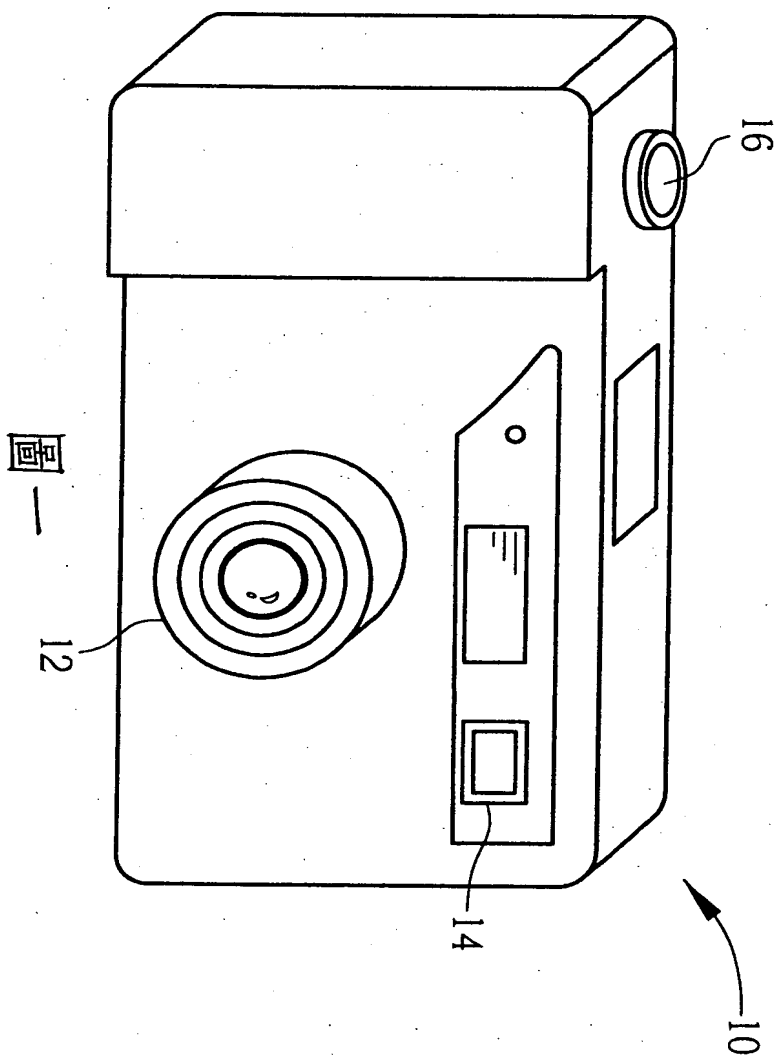


六、申請專利範圍

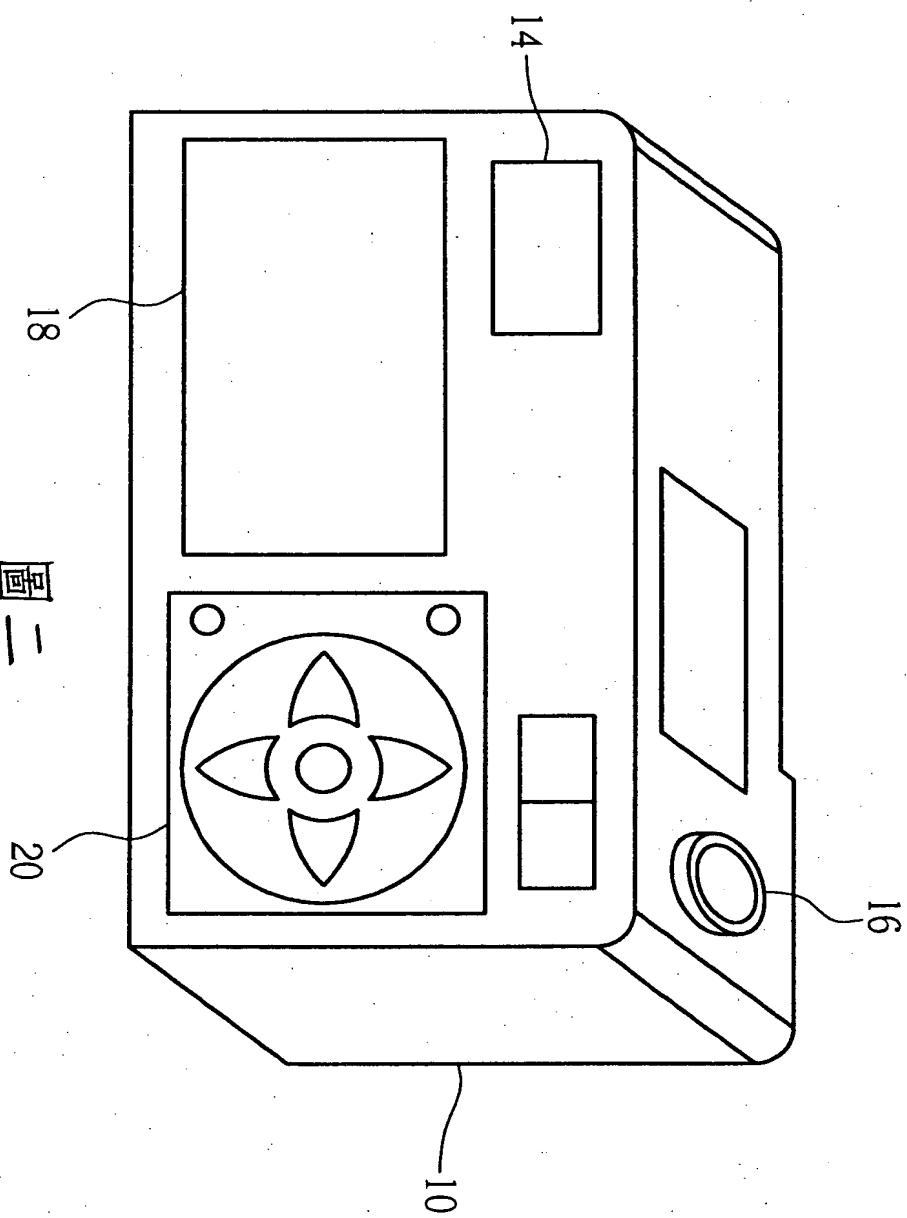
14. 如申請專利範圍第 11 項所述之影像擷取裝置，其中該框架光罩包含具有遮光性之材料。

15. 如申請專利範圍第 11 項所述之影像擷取裝置，其另包含一連接埠，用來輸出所拍攝之影像資料。

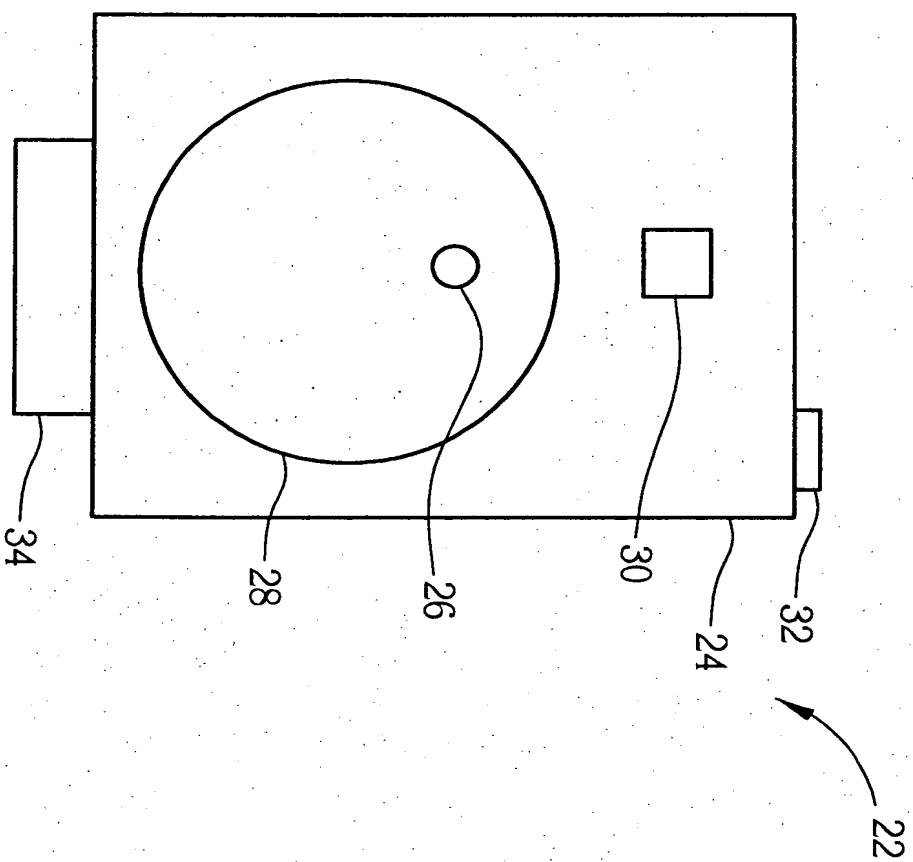




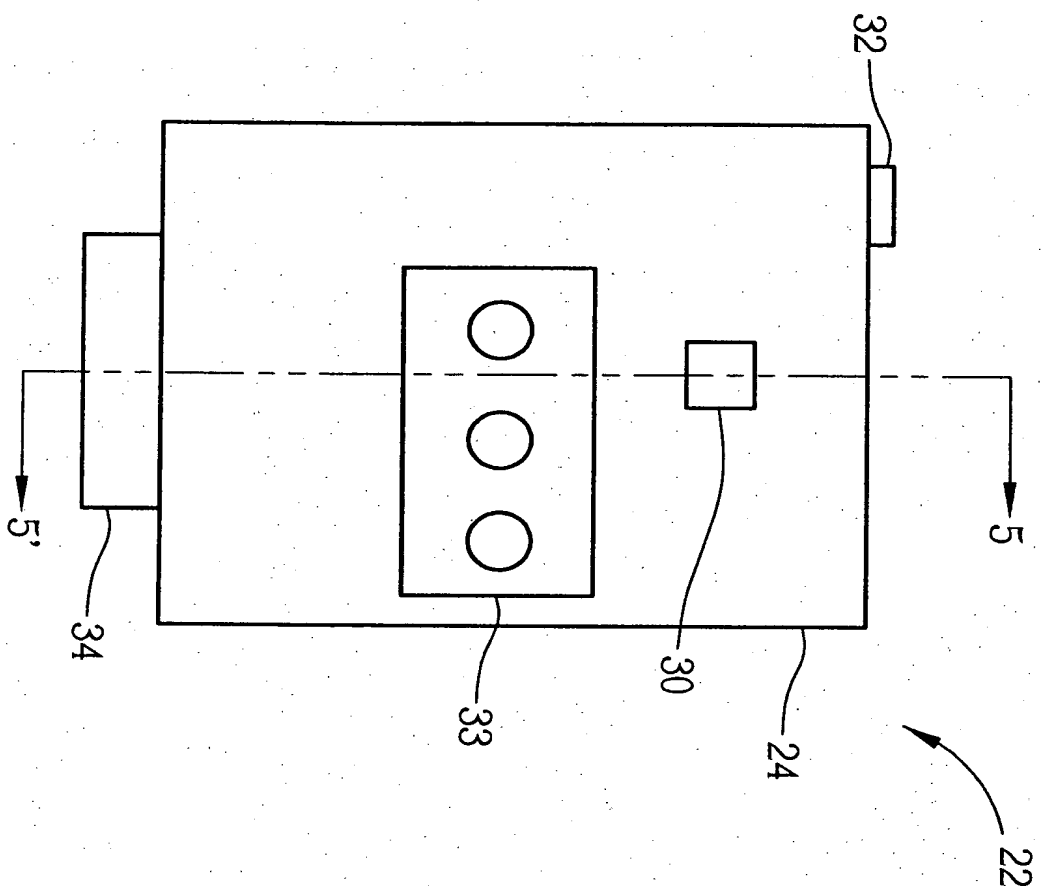
圖一



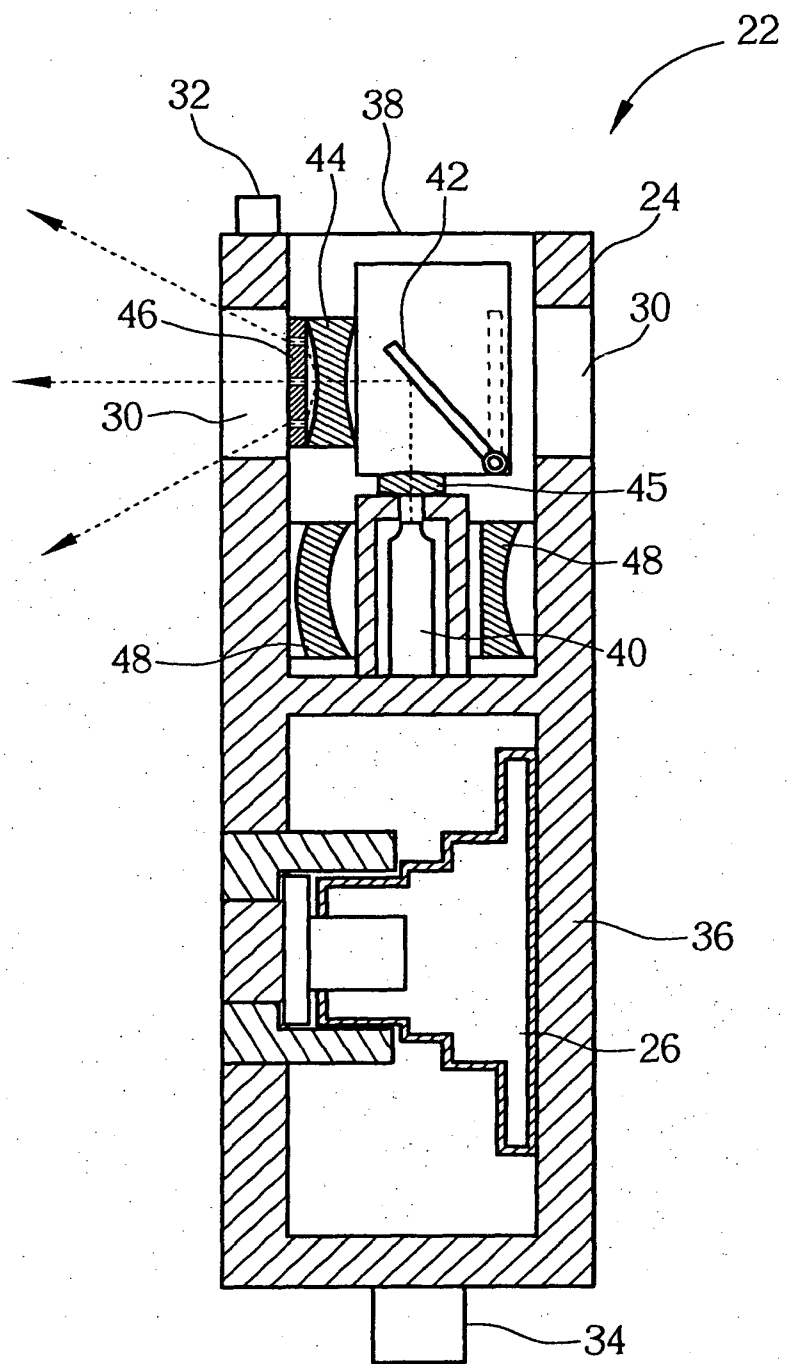
圖二



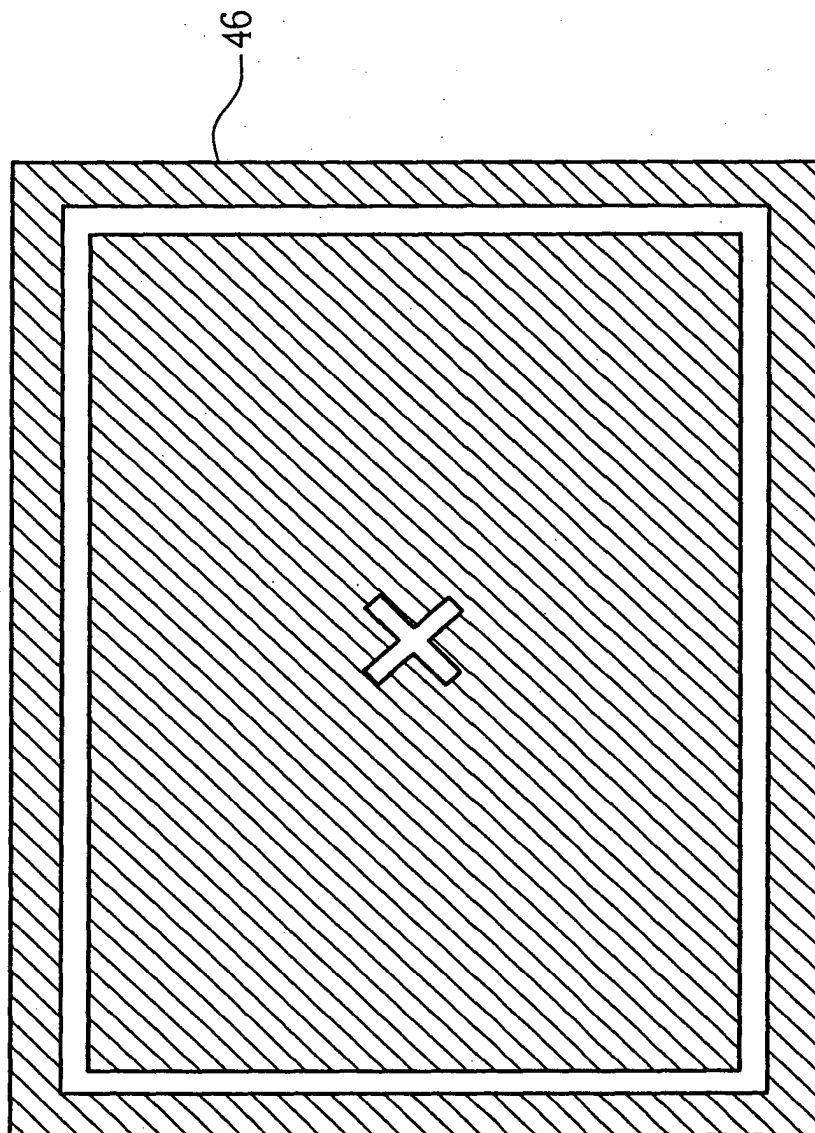
圖三



圖四

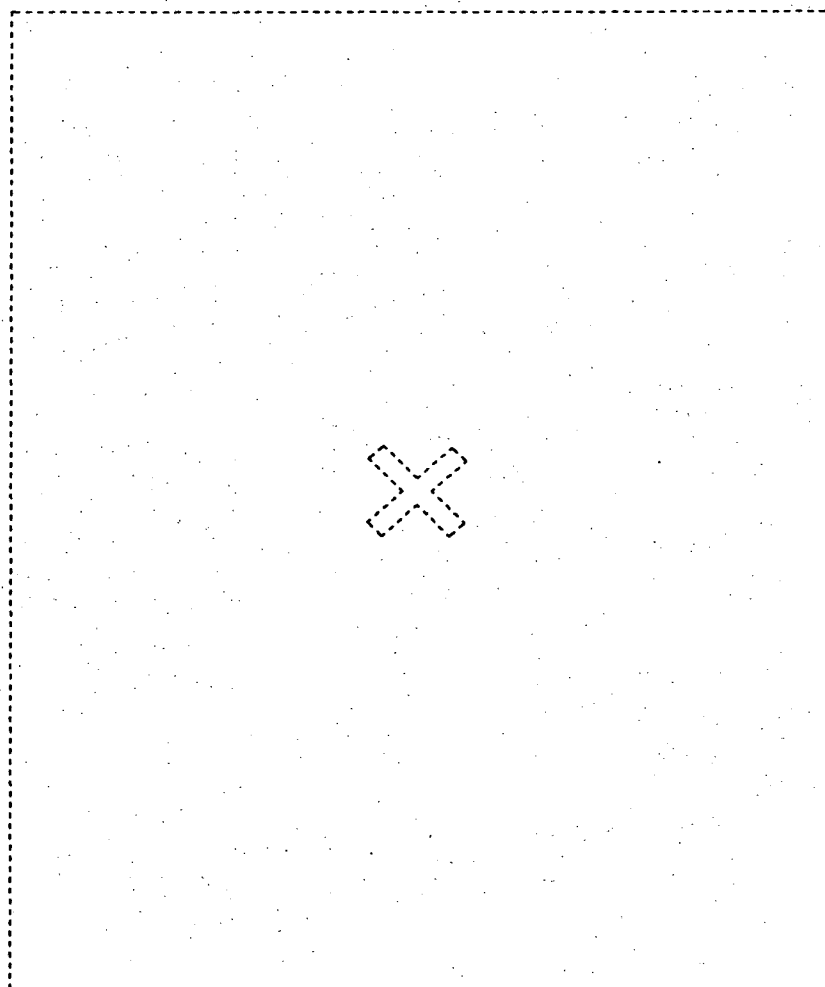


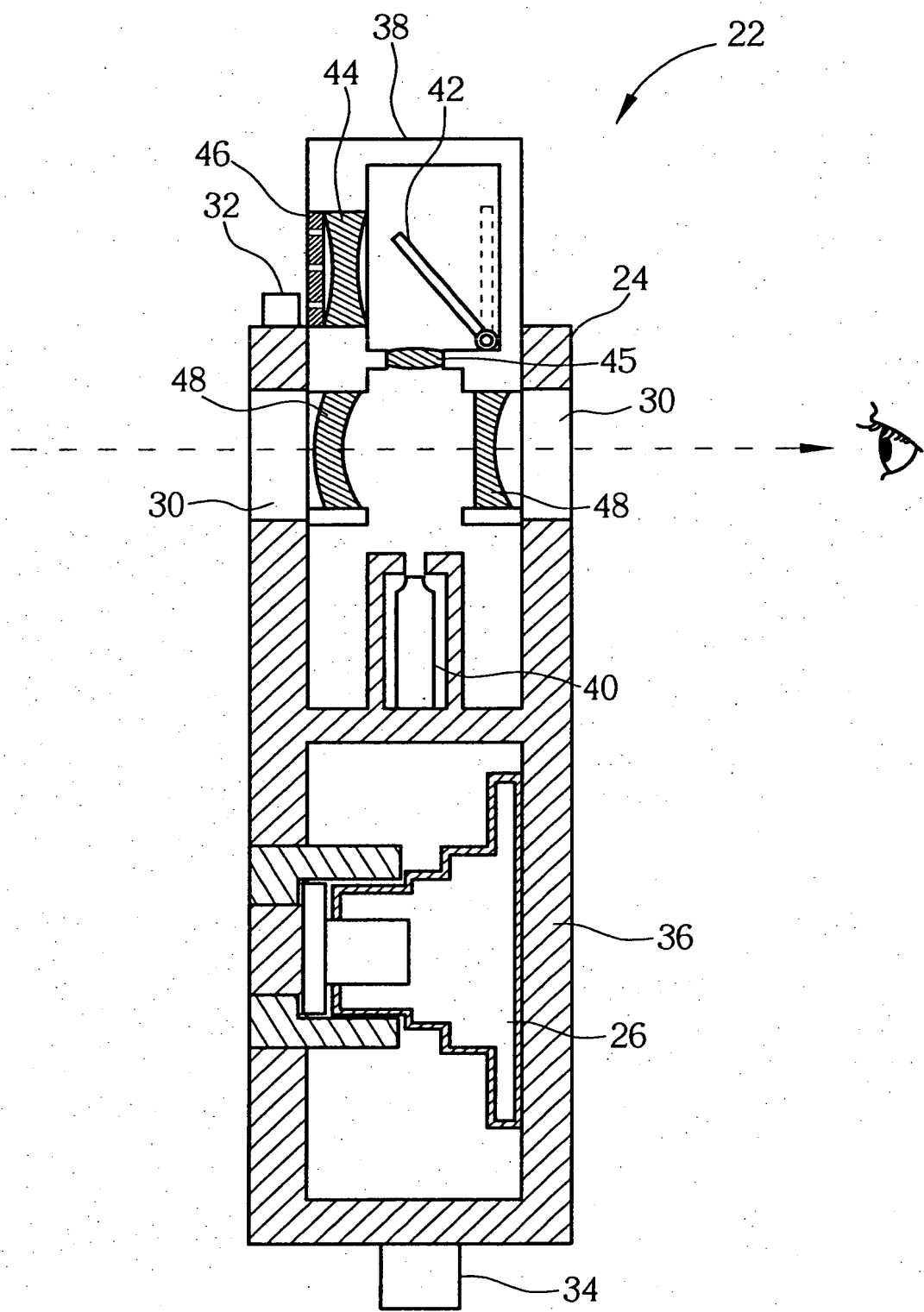
圖五



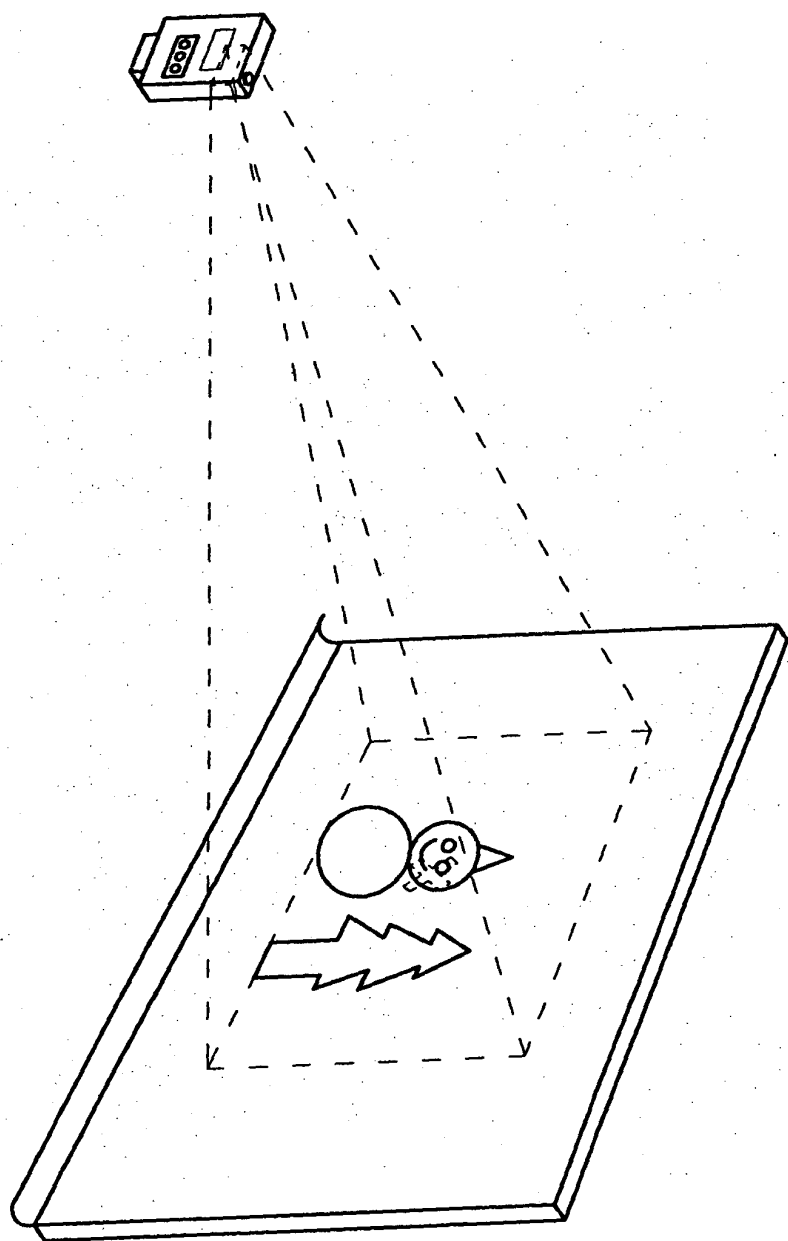
六
圖

圖七



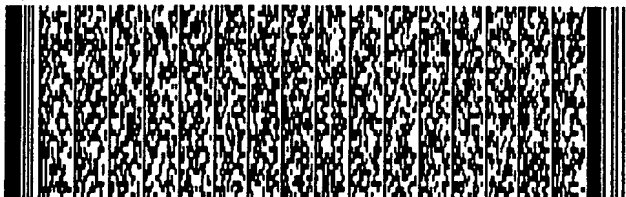


圖八

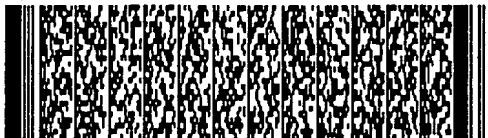


圖九

第 1/20 頁



第 2/20 頁



第 3/20 頁



第 3/20 頁



第 4/20 頁



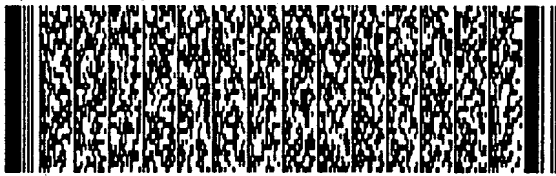
第 5/20 頁



第 6/20 頁



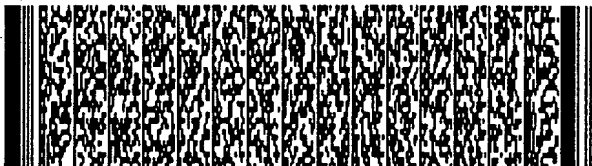
第 6/20 頁



第 7/20 頁



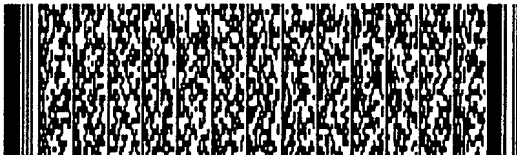
第 7/20 頁



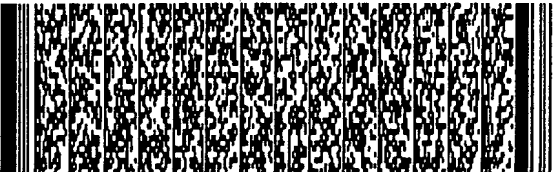
第 8/20 頁



第 8/20 頁



第 9/20 頁



第 9/20 頁



第 10/20 頁



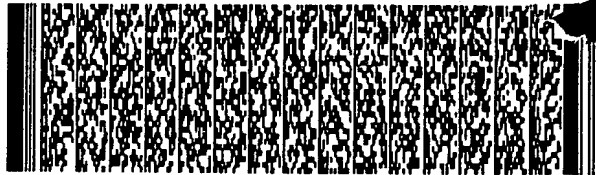
第 10/20 頁



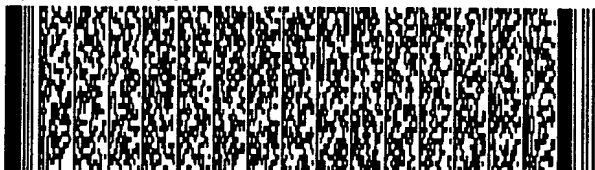
第 11/20 頁



第 11/20 頁



第 12/20 頁



第 12/20 頁



第 13/20 頁



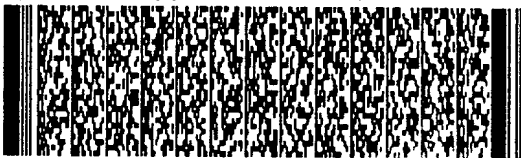
第 13/20 頁



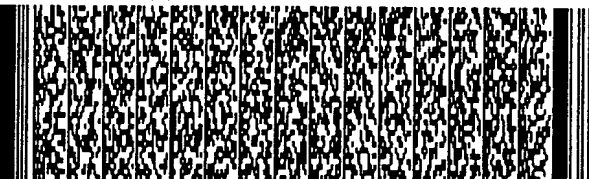
第 14/20 頁



第 14/20 頁



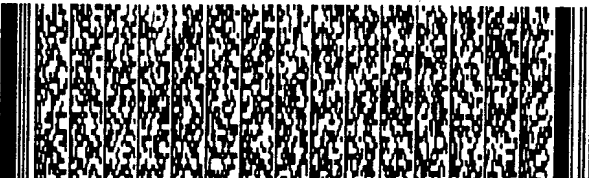
第 15/20 頁



第 16/20 頁



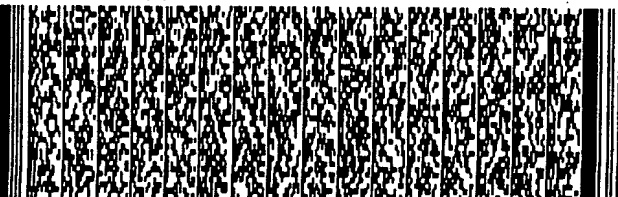
第 17/20 頁



第 18/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁

